



ABONNEMENTS

Un an: Six mois:

Suisse Fr. 6» — Fr. 3» —
 Union postale » 12» — » 6» —
 On s'abonne à tous les bureaux de poste.

Paraissant le Jeudi et le Dimanche à la Chaux-de-Fonds

ANNONCES

suisse 20 ct., étrangères 25 ct. la ligne
 Offres et demandes de place
 10 centimes la ligne.
 Les annonces se paient d'avance.

Organe de la Chambre suisse de l'Horlogerie, des Chambres de commerce, des Bureaux de contrôle et des Syndicats professionnels.

Les Consulats suisses à l'étranger reçoivent le journal.

Bureau des Annonces: HAASENSTEIN & VOGLER, 32, rue Léopold Robert, CHAUX-DE-FONDS et succursales en Suisse et à l'étranger.

L'Horlogerie suisse à l'Exposition de Paris, 1900

NOTICES

III. Canton de Genève.

Exposition collective de l'Horlogerie genevoise

Récompense à l'Exposition de Paris, 1900
Grand Prix.

La Collectivité genevoise dissemble de celle de la Chaux-de-Fonds en ce sens qu'elle est plurinomiale, et composée seulement d'un groupe d'exposants dont l'ensemble des produits est loin de donner comme ailleurs l'entité productrice de ce grand centre horloger; ceci n'implique évidemment pas un reproche, c'est une simple constatation. Au reste, la quantité des pièces exposées, leur diversité exprime de fort attrayante façon l'alliance heureuse des complications chronométriques et du décor, fantaisiste ou classique. Et ce judicieux assemblage de la science et de l'art est bien fait pour démontrer la notoriété horlogère de chaque participant.

M. Brédillard occupe les deux pôles opposés de ce groupe de vitrines. (Il me semble qu'il eût été plus sage de réunir ces deux sélections importantes.) L'un est réservé à la chronométrie et aux complications; parmi celles-ci la belle facture d'un chronomètre à équation — temps vrai et temps moyen — avec quantième perpétuel et phases de lune, et chronographe compteur avec foudroyante; puis le chronomètre de marine argent, 22 lignes, ayant obtenu le 1^{er} prix au concours de l'Observatoire de Genève en 99; tout autour de nombreux chronomètres enrichissent (!!) la vitrine de leurs écriteaux: bulletins d'Observatoire de 1^{re} classe, plusieurs chronographes, de belles répétitions à minutes ou à quarts, dont deux quatorze lignes; une série de montres hommes, soignées, flirte avec une autre série de petites montres or pour dames, bien distinguée. A côté des lépines et savonnettes classiques — lisses, rayons de gloire, grain d'orge, guichet — enfermant cette belle mouvementation, je note quelques damasquinages or sur acier, une montre avec breloquet, portrait de femme style directoire d'une grande pureté de lignes. Avec ceci j'en arrive aux décors, dont quelques-uns sont de toute beauté, comme une énorme perle de forme ovoïdale dans laquelle est encastré un petit mouvement de montre pour dames, bijou unique rehaussé par un semis discret et brillant joaillerie (le breloquet) tout autour, quelques pavés de brillants recouvrant entièrement boîtier, couronne et pendent; des boules-broches, montres minuscules; une bague dont les deux extrémités sont de gros brillants, et l'anneau enserme un mouvement de cinq lignes.

Plusieurs échantillons de joaillerie, fleurettes modernes serties à jour, jetées en encorbellement sur des fonds d'or ou d'émail mat ici, gradué là; la flore est le motif préféré de l'artiste, j'en prends à témoin cet orchis aux ors jaune pâle, mats et polis, des marguerites en délicate ciselure et repoussé enguirlandant le centre du boîtier, formé d'une belle turquoise; et une marguerite encore travail très fin, dont le calice est une magnifique opale.

M. Brédillard dirigeant plus spécialement sa maison de Paris, a comme collaborateur et représentant, M. Jacoby, à Genève.

M. U. Montandon-Robert. — pour être plus sobre... comme productions exposées — n'en offre pas moins un spectacle des plus riches, à commencer par sa pièce de résistance, chronomètre, répétition à minutes, quantième perpétuel et phases lunaires, chronographe-compteur, dont la savonnette est entièrement sertie de brillants, avec gemme énorme au centre; cette luxueuse 22 lignes vaut 22... billets de mille! D'une exécution irréprochable, très classique, je note une splendide série de pièces compliquées, toutes primées, tant à Genève qu'à Kiev; ce sont chronographes, chronomètres, répétitions à minutes et grande sonnerie; cette très belle exposition est joliment complétée par des montres de dames décorées, émail et joaillerie, fleurettes gracieuses et scintillantes, émail vert dont les ondes sombres reflètent admirablement un magnifique solitaire.

La vitrine suivante, de M. Plojoux, est fort remarquable aussi; ses décors sont d'un sens personnel que j'apprécie tout particulièrement; les fleurs en repoussé et ciselé sont d'un grand idéalisme, leurs reliefs très affirmés s'harmonisant avec la palette savante des patines du métal précieux: telles sont des branches florales, or, argent aux calices de roses sur un fond d'émail ponceau; un paysage, d'une ciselure extrêmement fine, avec brochette semblable; un sphinx joliment repoussé est aussi un beau motif... d'admiration. La joaillerie n'est pas moins riche, pavé en brillants qu'accroche un serpent aux écailles éclatantes, formant broche; pavé en brillants encore, sur lequel semble posé un papillon au corselet d'or, aux ailes d'émeraude cernées de rubis; une montre et un bracelet-marguerites entièrement serties de roses, dont le couvert du même s'ouvrant laisse voir un minuscule cadran. Ici aussi il faut mentionner une belle série de chronomètres et chronographes, dont quelques-uns pour dames d'une facture très soignée.

MM. H. Redard & fils présentent une collection de montres compliquées extra-plates d'un fort bel aspect, d'une exécution très distinguée; ce sont chronomètres, chronographes-compteurs avec rattrapante et foudroyante, répétitions à minutes, toutes pièces de précision, auxquelles il faut ajouter de très beaux chronographes pour

dames, puis des répétitions quarts et minutes, quatorze lignes; la montre pour dames, boîte simple, forme ici une attrayante gradation de 6, 7 à 15 lignes, formats qui se retrouvent plus loin dans des montres décorées de gentille manière: les émaux sont excellents, d'une grande variété de teinte et d'une touche hors ligne; puis c'est un bouquet de roses en repéré qui vient charmer le regard, une bague, cinq-six lignes, avec chaton d'émail très fin; une branche d'orchidée aux troublantes teintes d'ors mêlées aux tons non moins troublants de l'émail, rayées de roses, décoration charmante à laquelle font une digne suite un pavé en brillants et une étoile des vents en roses, dont le centre est formé d'une grosse topaze. Une idée très originale et à signaler encore, que cette tortue à la carapace d'or ciselé recouvrant un mouvement aussi bien fait que bien caché!

Toujours suivant l'ordre des vitrines, j'en arrive à la belle présentation de pièces compliquées de MM. Zentler frères: chronographe avec rattrapante (dont l'un avec adjonction de grande sonnerie) chronomètre d'une facture très sévère; l'une des belles pièces est un chronographe rattrapante avec quantième perpétuel et phases lunaires, et à signaler également des chronomètres à quantième au cadran muni d'un indicateur de remontage: quelques gravures et ciselures or jettent un peu de diversité parmi les boîtes et savonnettes simples, du reste ces dernières sont généralement plus appréciées par les amateurs de chronométrie; ici c'est le char de la fortune de Genève, la bonne tête de Terre Neuve... à moins que ce ne soit un Saint-Bernard; plus loin une aigle américaine, ailleurs le serment des Trois-Suisses, très bien représenté. Un petit chronomètre est intéressant, avec son cadran d'or au centre buriné. La montre de dames offre un aspect plus diversifié encore; l'une des plus belles pièces est une branche de violettes or, émail et pierres, dont l'alliage artistique est judicieusement ordonné; d'un travail très fin, je remarque aussi un œillet en or vert; une boîte en émail noir fait avantageusement ressortir un gros brillant en forme de poire; très originale, contrastant beaucoup avec la précédente, est une montre émail blanc de neige, parsemée d'étoiles en roses; une gentille petite lanterne en or, châteline huit ou neuf lignes, pourrait éclairer la vitrine de son symbole, si la lumière des gemmes n'y suffisait! Ce sont pavés de roses et de perles, puis une étoile en gros brillants, reposant sur un cabochon d'émail, qui lui recouvre un mouvement qui ira orner... les cheveux d'une princesse! c'est une épingle.

Je termine cette étude par la description de la vitrine de M. Wirth, successeur de J. E. Dufour, dont les admirables mouvements de précision forment un noyau de science auréolé de décors très artistiques. Deux très belles pièces que ces chronomètres avec complications, l'un avec

répétition, minutes et quarts, chronographe avec quantième perpétuel et phase lunaire, l'autre avec chronographe-compteur. Deux pièces remarquablement exécutées aussi que ces quatorze lignes, l'une répétition à minutes, l'autre à quarts. La joaillerie présente d'abord un merveilleux choix de pavés en damiers, roses et saphirs, roses et rubis, roses et perles, perles et rubis; sur un fond d'émail vert olive, cerclé de brillants, sertis en fleurs, se détache un monogramme en or ciselé et repoussé, savonnette fort artistique; une coquille Louis XV en repere mérite bien le même adjectif. L'art nouveau est exprimé en de très belles œuvres ici, profils de femme d'une grande beauté, fleurs d'une grâce toute... parfumée; très moderne et d'un style tout personnel, un orchis se détache du lot, sur un fond d'émail bleu cloisonné. D'une finesse excessive, une tête de femme en émail grisaille Louis XV. D'un sens très noble, des chimères en repoussé et repéré, rehaussent des fonds en émail vert, bleu et rouge.

Et, à toutes ces boîtes, il en faut ajouter bien d'autres, savonnettes ou lépines, où les ors, les émaux dégradés, les motifs de tout genre en ciselure et repoussé sont ici un symbolisme charmeur du modernisme dans l'art, du progrès dans le décor, en un mot, l'expression affinée et stylisée de la ligne, que tous les horlogers d'aujourd'hui — les Genevois entre tous — excellent à assimiler à leur science du mouvement.

CH. MINCEUX.

A propos du Congrès de chronométrie

Nous avons publié, en son temps, deux comptes rendus de ce congrès comprenant les résolutions qui y ont été prises. On nous demande de reproduire le rapport présenté par M. A. H. Rodanet, récemment publié dans la *Revue chronométrique*. Nous le faisons d'autant plus volontiers, que ce rapport renferme une partie historique intéressante :

Rapport présenté par M. A.-H. Rodanet au Congrès chronométrique sur la question : « Définir le chronomètre et indiquer le genre d'échappement qu'il comporte ».

Messieurs,

Le comité d'organisation du Congrès chronométrique de 1900 a bien voulu me faire le grand honneur de me confier le soin de préparer un rapport sur un sujet fort modeste, touchant notre art. J'en suis fort heureux, mais, en même temps je suis un peu effrayé d'avoir à parler devant une réunion aussi nombreuse de savants illustres et de praticiens distingués.

Définir le chronomètre. — Indiquer le genre d'échappement qu'il comporte.

Définir le chronomètre, mais ne pensez-vous pas, Messieurs, que cette définition est depuis longtemps connue.

Chronomètre, du grec *chronos*, temps; *metron*, mesure, est un nom générique qui s'applique aux machines de toutes formes et de toutes grandeurs, donnant exactement la mesure du temps.

Le chronomètre est donc un instrument d'horlogerie conçu et exécuté d'une façon parfaite et pourvu en outre de tous les perfectionnements susceptibles de garantir absolument que dans l'usage, les influences extérieures ou autres, si nombreuses et si variées, ne pourront en aucune façon altérer la régularité de sa marche diurne.

Toutes les pièces d'horlogerie marchant avec régularité, sont donc de véritables chronomètres.

Régulateurs ou horloges astronomiques. — Vous savez tous, Messieurs, les services considérables, d'un ordre véritablement supérieur, que rendent journellement à la science et aux chronométriers les régulateurs astronomiques. Ces horloges gardiennes du temps sont utilisées pour les observations astronomiques les plus complexes et les plus variées. Grâce à leur concours, les astronomes ont pu, non seulement, déterminer rigoureusement les longitudes des points terrestres, mais encore les positions respectives des astres et les lois suivant lesquelles les corps célestes se meuvent. Les chronométriers se servent des régulateurs astronomiques, dont les marches diurnes sont constantes et presque nulles pour le réglage de précision des pièces diverses d'horlogerie.

Au commencement du siècle l'échappement à chevilles fut très en faveur dans la construction des régulateurs de précision. Aujourd'hui cet échappement est fort peu employé. Les régulateurs sont généralement pourvus d'un échappement à ancre et à repos de Graham.

Winnerl, et après lui Ferron et Pierre Gabriel établirent un certain nombre de belles pièces avec un échappement libre à repos, dont l'idée première, trouvée en 1821 par Reid, a été revendiquée en 1840, par Henry Kater, horloger anglais.

La précision véritablement surprenante des régulateurs astronomiques permet de considérer ces pièces d'horlogerie, comme le type le plus parfait du chronomètre.

Montres marines ou chronomètres de bord.

— Dès le commencement du XVII^e siècle, les gouvernements des divers pays possédant une marine importante, comprirent les immenses services que pouvaient rendre à la navigation des pièces portatives d'horlogerie donnant la mesure exacte du temps. Aussi, par la création de prix d'une grande valeur, encouragèrent-ils les efforts des praticiens dans cette voie.

Le programme fut d'obtenir, à l'aide d'horloges portatives, les longitudes en mer. En 1610, les Etats de Hollande décidèrent la création d'un prix de 100,000 florins. A la même époque, Philippe III, roi d'Espagne, offrit dans le même but 100,000 écus. Le régent de France par une lettre adressée à l'Académie des sciences, en date du 15 mars 1716, constituait dans les mêmes conditions un prix de 100,000 livres.

En 1714, par acte du Parlement, le gouvernement anglais promit 20,000 livres sterling (500 mille francs) au constructeur d'un chronomètre de marine ne donnant pas en six mois, une erreur supérieure à un demi degré. Toutes ces récompenses ne furent pas décernées, aucun artiste n'ayant produit d'instrument assez parfait pour remplir les conditions du programme. C'est seulement en 1736, que Harrison, sujet anglais, construisit un premier chronomètre dont les services furent si hautement appréciés dans la traversée de Lisbonne en Angleterre, que le gouvernement accorda à l'habile horloger à titre de récompense, la médaille Copley, réservée aux inventions les plus utiles.

Le prix fondé en 1714, fut plus tard modifié de la façon suivante par les actes de la reine Anne, et de la deuxième année du règne de Georges III : pour une erreur de un degré 5,000 livres sterling, de un demi degré 10,000 livres sterling et de un quart de degré 20,000 livres sterling.

Harrison reçut une somme de 10,000 livres sterling pour sa quatrième montre marine emportée par le capitaine Jean Byron, dans son voyage autour du monde, de 1764 à 1766. Cette pièce avait fait une erreur de un demi degré. Elle portait pour la première fois une lame compensatrice permettant de corriger les erreurs provenant des changements de la température.

En France, M. Rouillé de Meslay fonda, en 1718, le prix de l'Académie des sciences qui devait être décerné principalement pour la découverte des longitudes en mer. Un accessit de ce prix fut accordé en 1720, à Nicolas Massy, Hollandais, établi à Paris.

Quelques années avant le milieu du XVIII^e siècle, Pierre Le Roy, fils de Julien Le Roy, introduisit en France la construction des chronomètres de marine.

En 1754, Pierre Le Roy déposa, à l'Académie des sciences, un paquet cacheté contenant la description d'une montre de marine projetée. En 1763, il mit sous les yeux de cette même compagnie, une montre exécutée, qu'il considérait comme un essai. L'année suivante, il montra une deuxième montre plus petite que la première. Enfin, en 1766, il présenta à Louis XV, une troisième montre plus petite encore, et qu'il déclara propre à donner les longitudes en mer. Dès cette époque, Pierre Le Roy fut considéré comme l'égal de Harrison.

En 1767, les deux chronomètres de Pierre Le Roy furent embarqués sur la corvette *Aurore*, qui fit un voyage aux frais du marquis de Courtanveau. L'Académie ayant jugé que le manque d'authenticité des observations, et la durée très courte du voyage (21 jours, dont une partie fut passée à l'ancre dans un port) étaient des titres insuffisants pour concourir au prix.

En 1768, Pierre Le Roy obtint un prix de 3,000 livres, à la suite du voyage de Cassini, mais l'Académie qui avait jugé que son programme n'avait pas été rempli, remit le sujet au con-

cours. Cependant, pour laisser plus de latitude aux concurrents, elle recula de deux ans la date des épreuves et porta à 6,000 livres la valeur de la récompense à recevoir. Pierre Le Roy obtint le prix à la suite du voyage de Borda, et Arsen-deau l'accessit de 1500 livres. « Tous les deux à titre d'encouragement. »

Si l'Académie ne remit pas une troisième fois la question au concours, c'est que, dans l'intervalle de l'annonce et de la distribution des prix, la marine française, par les soins du ministère, se trouvait en possession d'instruments conformes et pareils à la montre de Harrison.

Ces instruments étaient les horloges marine 6 et 8 de Ferdinand Berthoud, qui sont actuellement au Conservatoire des arts et métiers.

(A suivre.)

La division du temps

(Extrait de l'*Art de soigner les montres et les pendules*.)

II.

Méton imagina un cycle de 19 ans, dont tous les détails en années, mois et jours, furent constamment en rapport avec le cours de la lune. Cette période contenait 6,940 jours, répartis entre 235 mois lunaires, dont 7 étaient intercalaires; c'est-à-dire qu'un treizième mois fut intercalé dans les 2^e, 5^e, 8^e, 11^e, 13, 16^e et 19^e années. Dans cet arrangement les années furent donc inégales; huit années ordinaires (de douze mois) eurent chacune 354 jours, et les quatre autres 355. Une année intercalaire (de treize mois) eut 383 jours, cinq en eurent chacune 384, et une autre en eut 385.

Le cycle de Méton commença avec la nouvelle lune qui suivit le solstice d'été, en l'an 432 avant Jésus-Christ. En ce temps-là, cette nouvelle lune arriva pour le méridien d'Athènes, le 15 juillet, 7 heures 15 m. après midi (ou le dixième jour du mois Hécatombeon, dans la première année de la 86^e Olympiade). Chez les Grecs, le jour commençait au coucher du soleil: il en résulte donc que le 16 juillet peut être regardé comme le premier jour du cycle initial, et par conséquent son dernier jour fut le 15 juillet de l'an 413 avant J.-C. Ce jour-là, la lune se trouva, par rapport au soleil et à la terre, approximativement dans la même position où elle était, au commencement de la période, 19 ans auparavant.

Quoique la réforme de Méton eût rétabli l'ordre dans le calendrier, elle laissait subsister une légère erreur dans le calcul de la durée des lunaisons. Au bout de 76 ans, ou de quatre cycles révolus, le temps civil fut en avance d'un jour sur le temps astronomique. Pour réparer cette erreur, l'astronome Calippe, qui vivait sous le règne d'Alexandre, inventa un cycle de 76 ans. Il forma cette période de quatre cycles de Méton, auxquels il ne changea rien si ce n'est qu'il retrancha un jour au dernier d'entre eux. Le cycle de Calippe contient 27,759 jours tandis que quatre cycles de Méton en contenaient 27,760. Cette réforme fut accomplie en l'année 330 avant Jésus-Christ.

Nous avons cru qu'il serait intéressant de rappeler par quelle méthode les Grecs divisaient le temps, d'autant plus que cette méthode est encore en usage. Car le cycle de Méton, modifié par Calippe, figure dans nos calendriers et almanachs. Il est devenu le « Nombre d'or » ou le cycle pascal, c'est-à-dire qu'il détermine l'époque de la fête de Pâques et des autres fêtes qui en dépendent. Le jour de Pâques est

le premier dimanche après la pleine lune qui suit l'équinoxe du printemps, fixé au 21 mars, 6 heures du matin, par le concile tenu à Nicée en l'an 325. La fête de Pâques, d'après cela, ne peut pas être plus tôt que le 22 mars ni plus tard que le 25 avril. C'est depuis le concile de Nicée, que les chrétiens ont adopté le cycle de Méton ou Nombre d'or, comme moyen d'accorder l'année solaire et l'année lunaire, afin que la fête de Pâques soit célébrée partout en même temps. Le nom de Nombre d'or fut donné à ce cycle parce qu'il était gravé en lettres d'or sur le temple de Minerve.

Les Romains connurent tardivement l'art de mesurer le temps par des observations astronomiques et des calculs. Sous les rois et sous la république, ils eurent un calendrier luni-solaire arrangé d'après celui des premiers Grecs, et dans lequel les années ordinaires de 355 jours alternaient avec les années intercalaires qui étaient tantôt de 377 et tantôt de 378 jours. L'année ordinaire comprenait douze mois d'inégale durée, et qui ne correspondaient pas régulièrement aux lunaisons; quatre mois étaient de 31 jours, sept de 29 jours, un de 28 jours; l'année intercalaire avait en plus un treizième mois. Ce mois supplémentaire était alternativement de 22 et 23 jours et se plaçait, non pas à la fin de l'année, mais dans l'intérieur du mois de février, entre le 23 et le 24. Le calendrier romain ainsi constitué était, comme celui des Grecs, réglé par un cycle de 24 ans. A la fin de cette période, le commencement de l'année était ramené précisément au même point où il était, par rapport au soleil, 24 ans auparavant.

Telles furent les règles admises primitivement chez les Romains, pour la division du temps. Si ces règles avaient été suivies, l'histoire romaine ne serait pas aussi abondante en dates contestées ou douteuses. Mais les pontifes avaient été chargés de régler le calendrier sans être obligés de consulter les savants. Ils avaient même le droit, dont ils usèrent largement, d'intercaler, dans l'année des jours supplémentaires, sans tenir compte des dispositions des cycles. Il en résultait, dans l'espace de deux ou trois siècles, un certain désordre qui s'aggrava par la suite. Les années ne furent plus en rapport avec le cours de la lune, ni avec les révolutions du soleil; elles ne s'accordèrent plus avec les saisons et les mois de l'hiver passèrent en été. Une éclipse dont la date romaine nous a été transmise par l'historien Tite-Live, nous montre que l'an de Rome 565 ou 190 avant Jésus-Christ, le premier janvier correspondait au 29 août du calendrier Julien. Vers la fin de la République, le calendrier était tellement dérangé qu'il devint impossible de s'y reconnaître. La nécessité d'une réforme fut ressentie par tous les hommes éclairés.

(A suivre.)

Coopération

Les entreprises des coopérateurs, en Angleterre, témoignent d'une confiance et d'une audace croissantes. C'est ainsi que, la semaine dernière, la société de consommation de Woolwich inaugurait, par une cérémonie publique imposante, le commencement d'une série de travaux grandioses. Cette association a débuté dans la vie, il y

a une trentaine d'années, avec un capital de 180 fr. 60. Elle est devenue avec le temps tellement prospère et puissante qu'elle a conçu le projet de bâtir, sur des terrains qu'elle vient de payer un million, tout un quartier ouvrier. Ce quartier comprendra un jour quatre mille maisons au moins, de quoi loger 20 à 30,000 âmes de population. Les habitations seront construites à raison de 200 par année. Les travaux ont commencé en mai dernier. Soixante-dix maisons sont déjà achevées ou sur le point de l'être.

Postes

Echange des madats-poste avec le Monténégro. — A partir du 1^{er} janvier 1901 on pourra échanger avec le Monténégro des mandats ordinaires et télégraphiques jusqu'à concurrence de fr. 1000. L'émission en aura lieu en langue française et en monnaie de franc.

Les demandes de retrait et de modification d'adresse, ainsi que la remise par l'express, seront admises.

Service des colis postaux avec la République Sud-africaine. — La seule voie encore utilisable pour l'acheminement des colis postaux à destination de la République Sud-africaine (Transvaal), soit la voie de Hambourg-Baie de Delagoa, a dû également être supprimée par suite de l'interruption des communications postales via Lourenço-Marques.

Les colis postaux à destination de la République Sud-africaine (Transvaal) ne peuvent, en conséquence et jusqu'à nouvel avis, plus être admis à l'expédition.

Cote de l'argent

du 17 Novembre 1900

Argent fin en grenailles. . . fr. 113.— le kilo.
Argent fin laminé, devant servir de base pour le calcul des titres de l'argent des boîtes de montres . . . fr. 115.— le kilc.

Exposition universelle de Paris en 1900

Palais de l'Esplanade des Invalides
Section suisse

COLLECTION PAUL DITISHEIM

Grand Prix

380 montres et chronomètres

La notice descriptive sera envoyée, sur demande adressée à La Chaux-de-Fonds. H 93 C 11

F. GRURING-DUTOIT, BIENNE

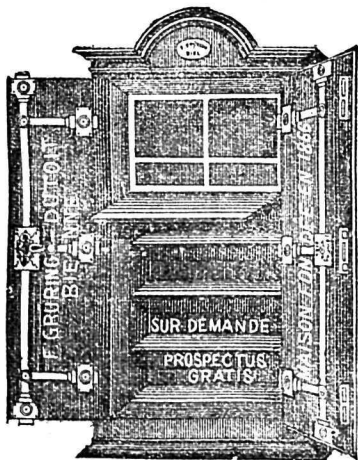
SPÉCIALITÉ DE

Coffres-forts

pour fabricants d'horlogerie avec 2, 4, 6 et 8 portes s'ouvrant à l'intérieur du coffre.

COFFRES-FORTS

de 1 à 4 mètres de longueur De construction élégante et garantis comme solidité, ont résisté avec plein succès au terrible incendie du 25 octobre 1891 de Meiringen. (H 1692 C) 397



SERRURERIE MÉCANIQUE

HORLOGERIE SOIGNÉE

Grand choix de Montres égrenées pour Dames et Messieurs

Conditions spéciales à MM. les fabricants

SANDOZ & BREITMEYER

CHAUX-DE-FONDS

— Fournisseurs des Montres argent du Tir fédéral —
726 Neuchâtel 1898 (H3146C)

Comptable

une fabrique d'horlogerie du canton de Soleure demande pour entrer à volonté, — toutefois pour commencement de janvier, — **un comptable expérimenté, fidèle et énergique, pouvant au besoin aider à diriger la fabrication.**

Ecrire si possible avec références ou certificats sous chiffres C 3592 C à l'Agence de publicité Haasenstein & Vogler, La Chaux-de-Fonds. 825

828 Nouveau Barletta H51240

Vin coupé, rge, surf. 1001.33. — Excel. vin de t. rge 1001.26.50
Exc. Panad. bl., doux 1001.28. — Vin bl., espag., fort 1001.38. — Malaga vér., de 3 ans, 161.15.50
Wuiger, dép. de fab., Boswyl.

Poires séchées

de l'année et du pays, 100 k. 35 fr. Huber-Müller, Boswil. (H 5425 Q) 827

Deux décoffeurs

pour grandes pièces cylindres, et un (H 7694 J)

acheveur ancre

sont demandés à la 826

Fabrique H. FRENE, Reconvillier.

Pour faciliter les offres nous avons établi une **succursale à la Chaux-de-Fonds, rue du Pont 4.** Achats à vue et commissions régulières et très importantes de tous genres anglais

110 J. Rosenthal & Co.

H. KLEINERT & C^{IE}, BIENNE (SUISSE)

Acier poli en pieds et en tringles

(H 2043 C) Qualité anglaise « Extra » 475

Assortiment complet en magasin:

A à Z Nos 1 à 80

Acier, Cuivre, Laiton, etc., pour tous usages

VOL AVEC EFFRACTION

Union suisse, à Genève, C^{ie} g^{le} d'assurances

(H 250 X) Agents dans les principales localités. 42

Renseignements et prospectus à disposition.

AVIS ANONYMES

Pour de telles annonces, dont les commettants désirent rester inconnus, comme :

Demandes et offres de places, associés, emprunts, agents, etc., ainsi que ventes et achats, l'agence de publicité

Haasenstein & Vogler

32, rue Léopold Robert, 32

La Chaux-de-Fonds

assure complète discrétion. Prix basés sur le tarif par ligne des journaux mêmes, donc sans aucune provision.

Bonne exécution

Sur demande, prix détaillés avant expédition

Achille Hirsch

CHAUX-DE-FONDS

Montres Plaqué or

Montres Electroplated

Montres métal et acier

Montres Universelles

H 656 C Montres Réveils 465

Exportation pour tous pays

Prix et Echantillons sur demande

DÉCORATION

de fonds de montres
genres soignés

Grand choix de brillants, roses,
Perles et toutes pierres couleurs fines

BIJOUTERIE

A. Humbert-Droz

joaillier-sertisseur

Rue de la Paix, 3

La Chaux-de-Fonds

H 170 C TÉLÉPHONE 38

Agence et Commission

Horlogerie en tous genres

H 409 C En Gros. - Export. 409

J. DE GRAAN

Amsterdam

Les fabricants sont priés
de faire offres détaillées avec
prix et conditions.

M. Goy-Baud

Sentier

716 H 3269 C

Répétitions à minutes sim-
ples et compliquées, de tous
genres et toutes grandeurs.
cadratures et chronog.-compt.
sur genre angl., rem. bascule,
ouvr. soigné, prix modérés.

Fabrication de timbres

p^r répétitions 1/4 et minutes,
grandes sonneries, carillons
et réveils, trempés ou non
trempés, égrenés ou p^r séries
en toutes grandeurs. 6042
Ouvrage prompt et soigné et à prix modérés.

S. CHAPPUIS-BUHLER

Grande Rue 18 a Ponts-de-Martel Grande Rue 18 a

Fabrique Gâinerie

Etuils en tous genres pour montres,
bijouterie et orfèvrerie

Etuils p^r outils d'horlogerie

Echantillons sur demande

Marmottes soignées. Exportation

Etuils genres Japon par grandes séries

prompte livraison

Ch^s Guyot fils

Temple Allemand, 63

Chaux-de-Fonds

67 Téléphone (H-624-C)

Fabrique d'assortiments

ancre

(H 2201 C)

par procédés mécaniques

Spécialité de levées visibles fixes

510 interchangeabilité parfaite

CH.-A. PERRET

CHAUX-DE-FONDS

Téléphone Rue de la Chapelle 3 Téléphone

Fabrication d'Horlogerie

160 pour tous pays (H 488 C)

JULES JUNOD

SONVILLIER (Suisse)

Montres or, arg., acier et mét.

Remontoirs de 9 à 19 lig., Cylindre

Spécialité de fantaisie,

cœurs, carrées, feuil-

lages et octogones, etc.

en 10 et 11", or, arg. et acier.

W. HUMMEL Fils, Chaux-de-Fonds

Machines et Outils de précision américains

Seul concessionnaire pour la Suisse de la maison

L. S. STARRETT Co., Athol U. S. A.

Tour américain Stark & Cataract, Boley, Wolfjahn, etc.

„Perfection“

Nouveau calibre de précision et de poche

MODÈLE DÉPOSÉ

Le calibre de précision **Perfection** est très
pratique, commode à porter dans la poche et
d'un emploi des plus variés. Sa tige est en acier
et la douille en cuivre. Il est fini avec soin et
précision et sert à déterminer les dimensions
d'épaisseur, d'intérieur et de profondeur, en
pouces et millimètres.

Les becs sont entaillés sur leurs côtés étroits,
à la hauteur de la tige; grâce à cette disposition,
on obtient toujours un rapprochement parfait
des becs, afin de calibrer les plus petits objets,
même si de la poussière, de la graisse, etc., entrai-
nées par la douille, venaient à s'amasser à cet en-
droit. Les pointes trempées sont en forme de lame
de couteau pour mesurer les gorges, profondeurs
de pas de vis, etc., aussi bien que pour calibrer
par dessus des arêtes, angles ou bourrelets.

Le calibre **Perfection** rend d'excellents
services pour le dessin. H 1015 C 234

Les dimensions d'intérieur ou d'ouverture se
lisent directement au vernier, par le second
trait indicateur pour les pouces et sous addition
de 5 m/m pour les mesures millimétriques.

Les dimensions de profondeur se prennent au
moyen de la baguette ronde en acier, qui est
viscée dans la douille et glisse le long de la tige,
en ouvrant le calibre, de sorte que le vernier
indique, à part les dimensions d'épaisseur et d'in-
térieur, directement aussi celles de profondeur.

L'arrêt de la coulisse par le petit levier en acier
est simple et commode; sur demande, le calibre
est fait avec arrêt à vis, sans modification de prix.

Se méfier des contrefaçons.

234

Demandez catalogue complet illustré de tous nos instruments de précision

Calibre déposé

Verre et savonnnette 12 à 20 lig.

HORLOGERIE

soignée et compliquée

Spécialité de gr^{de} sonnerie

système perfectionné et breveté

16112 + 18543

simple ou avec toutes les
complications, soit:

Carillons, chronographe, chro-
nographe compteur, rattrap-
pante quantième simple ou
perpétuel, automates.

Fonctions irréprochables.

CÉSAR RACINE

2, Avenue du Nouveau Collège, 2

LOCLE (Suisse)

Médaille d'or, Exposition nation. suisse

H 186 C Genève 1896 39



Rouage silencieux

FABRIQUE „EXACT“

ARTHUR DIDISHEIM

Montres or, argent, acier, nickel en tous genres

Fabrique à La Chaux-de-Fonds (Suisse) Rue Léopold Robert, 60

Dépôt à PARIS: 58, Boulevard Hausmann

Spécialité: La montre „Exact“

Adresses télégraphiques: „EXACT“ Chaux-de-Fonds

„FABREXAC“ Paris.

H 2105 C

Récompensé à l'Exposition spéciale de bijouterie, Pforzheim 1893

Stefan Grötz, Pforzheim (Allemagne)

Fours universels Grötz

Fours à faire, à recuire et à souder le plaqué.

Fournaises p^r émailleurs, fours p^r essayeurs.

Fours p^r souder. Fourneaux p^r fondre. Fours

à recuire tous les métaux. Fourneaux p^r sé-

cher. Appareils p^r collorer, etc., tous chauffables

au coke et au gaz. H 316 C 77

Tous les fours sont exécutés en diverses grandeurs, sous garantie, transportables,

complets et prêts à l'usage. Plus de 700 fours sont déjà en usage.

Un grand catalogue illustré, des dessins et devis sont toujours

à disposition. Références de premier ordre.

Grand assortim^t de Mofles 1^{re} q^{te} en toutes grandeurs.

Société d'Horlogerie

de Granges (Soleure)

(Société anonyme par actions)

Fabrique d'Ebauches, Finissages en tous genres et pour
tous pays, par procédés mécaniques perfectionnés.

H 1274 C Etablissement réorganisé. 292

Pièces à clef

et

Remontoirs

verre et savonnnette

ancre et cylindre

de

11 à 24 lignes

Etude et entreprise de tous genres de calibres spéciaux.

Téléphone. Télégr.: Société Granges.

La fabrique ne fait pas la montre.

Finissages

Remontoirs et clefs

Calottes et 1/2 Calottes

Pièces à cerceles

de

13 à 21 lignes

cylindre et ancre

genres Bostons et Roskopf

SPÉCIALITÉS

pour l'Angleterre,

Russie, Turquie,

Japon, Chine

et

Amérique

genres Bostons et Roskopf

Maison d'Agence et de Commission pour l'Horlogerie
fondée en 1885

A. HORNSCHUH, Francfort s/M, Schaumainquai 1

Se recommande:

pour l'expédition d'échantillons en Allemagne;

pour faire de la réclame couronnée de succès;

pour la garde de stocks de voyage ou de montres à

disposition;

pour l'emballage à nouveau et pour la réexpédition;

pour la vente de stocks de montres contre paiement

comptant;

pour la représentation dans les faillites; etc.

244 Conditions favorables. (H 1057 C)

NOUVEAU DÉCOR MÉCANIQUE DE BOITES

(H 1384 C) système breveté 313

P. A. BANDELIER

ST-IMIER (SUISSE)

Atelier d'adoucissages et nickelages de mouvements

Spécialité de genres soignés

LA FABRIQUE D'HORLOGERIE P. BREGNARD FILS LA CHAUX-DE-FONDS

avise Messieurs les fabricants d'horlogerie que cela peut intéresser que toute montre décorée avec l'inscription *Behüt dich Gott* ou *Gott schütze dich* doit être pourvue de sa marque de brevet respectif et enregistrée.

Les pièces qui pourraient se faire par imitation seront recherchées soit en Suisse ou à l'étranger et le fabricant poursuivi selon la loi sur les marques de fabrique. H 3569 C 822

DEMANDEZ

le répertoire Chopard des marques de fabrique

concernant l'horlogerie de 1880 à ce jour. — 9 fascicules pour 13 francs. — Port en sus. (H 3419 C) 778

Bienne, le 6 octobre 1900.

L.-A. Chopard,
1, Rue de la Gare, BIENNE.

A vendre en bloc ou en 3 lots

pour sortir d'indivision, la suite d'une excellente fabrication d'horlogerie :

1. Etablissement consistant en mouvements remontoir cylindre et ancre, échappements faits, de 12 à 20 lig., avec fournitures diverses Valeur fr. 7800.—
2. Montres finies diverses » » 1200.—
3. Mobilier de comptoir, coffre-fort, pupitres, banques, régulateurs, etc. » » 800.—

Prix réduits. Vente au comptant.

S'adresser à l'agence de publicité Haasenstein & Vogler, Chaux-de-Fonds. 812 H 3527 C

Fabrique de
PITONS BREGUET
tous genres

495 et H2091C
Plaques turques
Fritz Grandjean, Locle

Achat
au comptant
de montres argent et
métal, genres anglais.
Fritz Kundert,
469 95 Colmore Row
Birmingham.

FAB. D'AIGUILLES DE MONTRES
86 Etablissement et exportation H333C
VE D'EUGÈNE MONNOT
La Chaux-de-Fonds

47, Rue de la Serre, 47
Aiguilles Louis XV et à pierres.
Contrepoids. Spécialité d'aig. Japon,
dessins variés. Poires, Breguet et
Fleur de Lys. G^e et p^e Quantités.
Poires massives pour les Indes.
Chronographe. Roskopf. Petites et
grandes secondes.
Prix sans concurrence.

Employé
correspondant en fran-
çais et en allemand, ayant
déjà travaillé dans l'hor-
logerie et muni de bon-
nes références est de-
mandé. S'adresser par
écrit à MM. SCHWOB
FRÈRES & Co, Chaux-
de-Fonds. (H3549C) 817

On demande à entrer en rela-
tions avec fabricants d'hor-
logerie ou monteurs de boîtes
pour entreprendre le dorage
et le finissage de boîtes métal
doré, c. à d. 786
boîtes américaines
plaqué or. Ouvrage extra soigné.
Ecrire sous chiffres Y 3447 C
à l'agence de publicité Haasen-
stein & Vogler, Chaux-de-Fonds.

On demande à acheter
d'occasion 808
un marteau-pilon

en bon état, de fabrication
Bliss & Co, modèle pour fa-
brique d'horlogerie; envoyer
le prix et toutes les dimensions
sous chiffre K 10007 X à Ha-
senstein & Vogler, Chaux-de-Fonds.

EMILE CATTIN
14, Rue du Stand, 14
LA CHAUX-DE-FONDS

Horlogerie soignée et garantie
en tous genres et pour tous pays.
Spécialité de montres fantaisie
pour dames, ancre et cylind.,
depuis 5 lignes. (H1713 C) 398

Décor haute nouveauté en
joaillerie, émaux, peinture,
ciselure et repoussés, etc.
— **TÉLÉPHONE** —

Une personne possédant un
outillage mécanique perfec-
tionné, pour la H3505C
fabrication des cadractures
minutes et 1/4, 2 et 3 marteaux
et des chronographes (moteur
électrique), le met à la dispo-
sition des fabricants d'horlo-
gerie, se chargeant de livrer
sur leurs mouvements les dits
mécanismes, repassés, remon-
tés sur les pièces finies. 809
Adresser poste restante A. E.
au Sentier (Vallée du Joux).

FABRIQUE DE BALANCIERS
cylindre et ancre (lagon vis) H328C
G. SCHNEEBERGER
GRANGES (Soleure) 78

Nous demandons un bon
RÉGLEUR
pour réglages Breguet, et un
SERTISSEUR
pour châtions. H 3546 P 810
Société d'Horlogerie de Porrentruy.

FABRIQUE
de
Ressorts de Montres

Commission — Exportation
— **FIDÉLIA** —
— **E. G.** —
— **DÉPOSE** —
Marque de Fabrique
(H1714 C) 399

EMILE GEISER
33, Rue du Parc, 33
LA CHAUX-DE-FONDS (Suisse)

Atelier de finissages de boîtes
PAUL BRUNNER
FLEURIER

Entreprise de tous genres
de finissage de boîtes
métal et acier. 728
Dorage, argentage, nicke-
lage. Oxydage noir mat,
noir brillant et bleu.
Damasquinage. (H13165 C)
Ouvrage prompt et soigné.

Fabrique de pierres fines
pour l'horlogerie
Balanciers compensés et Dardennes
370 **PITONS** (H1568 C)
LOUIS RENAUD
Rue Daniel JeanRichard, 30
La Chaux-de-Fonds

Le Xylolith est le plancher
le plus apprê-
cié pour ateliers et bureaux.
Demandez échantillons, ren-
seignements et références à
la Fabrique suisse de Xylolith à
Wildeg, ou à M^r Emile Vermot,
représentant, à Fribourg. (H3479F) 679

BELLE PLACE D'AVENIR

est offerte à un homme disposant d'un capital de 3 à 10 mille francs avec lequel il pourrait s'intéresser dans une **Fabrique de galonné, cou-ronnes, pendants et anneaux**, en s'occupant particulièrement des voyages.

Eventuellement on traiterait sans exiger le capital.

Adresser les offres avec indications de l'emploi actuel et copies de certificats sous chiffres **X 3566 C** à l'agence de publicité **Haasenstein & Vogler, La Chaux-de-Fonds.** 821

FABRIQUE DE BALANCIERS
Compensés et façon compensés
tous genres grandeurs et prix.

CHATEL & FILS
BALANCIERS
C. HUGUENIN
THIÉBAUD & FILS
PONTY-DE-MARTEL
(SUISSE)

MÉDAILLES & MENTIONS HONORABLES
PARIS 1878
CHAUX-DE-FONDS 1879 & 1881.
GENÈVE 1896 & 1899.

Hoincon
POUR HORLOGERIE
66
rue Léopold Robert
ET ESTAMPES
A. WALLER

H 14 C 37

BREVETS D'INVENTION
PARIS 1878
CHAUX-DE-FONDS 1879 & 1881.
GENÈVE 1896 & 1899.

IMPORTANT

Une commune, avantageusement située, au centre de la région horlogère, demande à entrer en pourparlers, avec un ou plusieurs industriels (de préférence en horlogerie), disposés à venir s'y fixer.

Cours d'eau 25 chevaux susceptible d'être porté plus haut.

Offres sous chiffres **T 3216 C** à l'agence de publicité **Haasenstein & Vogler, La Chaux-de-Fonds.** 811

Horloger

connaissant à fond l'échap-
pement à ancre demande
place dans fabrique pour or-
ganiser cette partie; à défaut,
pour faire les achevages d'é-
chappements fixes ou autres.
Adresser offres sous chiffres
Y 3575 C à l'agence **Haasen-
stein & Vogler, Chaux-de-
Fonds.** 824

Aiguilles de montres
et découpages
divers
L.-M. RICHARDET
14, Rue Léop. Rob. CHAUX-DE-FONDS
Etablissement
Export. TÉLÉPHONE
H 562 C 147

Une fabrique d'ébauches
de montres demande un
Commanditaire

ou associé pour agrandir ses
affaires. 792
Adresser offres sous chiffres
C3466 C à l'agence **Haasenstein
& Vogler, Chaux-de-Fonds.**

Fabrication d'horlogerie soignée
AMÉDÉE GIGON
23, Rue de la Chapelle, 23
LA CHAUX-DE-FONDS

Petites montres dep. 5 l., en
qualité extra soignée, décors
nouveaux en joaillerie,
émaux, peintures, ciselures.
Montres bijoux, calottes p^r
bracelets, châtelines, ba-
gues, boutons. Montres en
boîtes brutes, prêtes p^r le dé-
cor. Mou. sans boîtes.
Spécialité de la maison: Montres ancre
depuis 6 lig. en deux qualités.
Réglage soigné dans trois positions.

NARDIN
LOCLE
CHRONOMÈTRES
—
GRAND PRIX
PARIS 1889 ET 1900
(H2709C) 626

Laminoir

On désire acheter d'occasion
un bon petit laminoir. 820
Offres à **R. GRAHNER**, graveur,
H 5025 Y **Berne.**

Pour fabricants de montres
Nous sommes continuelle-
ment acheteurs de n'importe
quelle quantité de montres argent
remontoirs et autres pour
dames et messieurs au com-
ptant et prions MM. les fabri-
cants et négociants en gros
d'adresser leurs offres en in-
diquant quantités disponibles
et prix s. chiff. **X 10240 X** à
MM. **Haasenstein & Vogler, Bâle.**

Monopole

d'une montre brevetée ancre
est à donner pour **Italie, Au-
triche et Russie.**

Adresser offres sous chiffres
D 3598 C à l'agence de publi-
cité **Haasenstein & Vogler,**
Chaux-de-Fonds. 831

Agence de publicité
HAASENSTEIN
& **VOGLER**
La Chaux-de-Fonds

32, Rue Léopold Robert, 32

Annonces dans tous les
journaux de **La Chaux-de-
Fonds**, du **Canton**, de la
Suisse et de l'**Etranger.**

Tarifs originaux

Devis de frais et tous
renseignements à dispo-
sition.

DISCRÉTION — CÉLÉRITÉ
TÉLÉPHONE

SOCIÉTÉ SUISSE DES SPIRAUX

(Fondée par 400 fabricants d'horlogerie et régleurs)

SIÈGE SOCIAL A LA CHAUX-DE-FONDS

Fabriques à Genève et à La Chaux-de-Fonds

Marque de fabrique

H 2694 C 625

Spiraux trempés

Spiraux Excelsior

Spiraux cylindriques

Spiraux mous



déposée

MÉDAILLE D'OR

Exposition universelle, Paris 1900

Raquettes

Finissages de tous genres de raquettes
Coquerets sertis, ainsi que huit, plaquettes, etc.
Contrepivots, rubis, saphir, grenat, vermeil.

Joseph Michel

(H 3482 C)

aux Verrières (Suisse)

800



Atelier de Construction

A. HÉRITIER & C^{IE}

BEL-AIR, Areuse près Boudry (C^{ton} de Neuchâtel)

Fabrication de
Machines à tourner les boîtes or système Revolver
Machines automatiques à grener et à gratte-boiser
pour doreurs

Tours à tourner les balanciers Dardaine et Nickel,
813 nouveau système très avantageux H 3528 C

Polisseuses pour fabricants de ressorts. — Etampes pour ébauches et pour boîtes.

Fabrique de tiges de remontoirs.

Agents de la fabrique suisse de moteurs Wetzikon C^{ton} Zurich.

Fabrique d'Horlogerie

C. MEYER-GRABER

H 2954 C

Rue de la Paix, 85

680

La Chaux-de-Fonds

Spécialité de montres système **Roskopf**
17, 18, 19, 21 et 24 lignes, avec ou sans seconde et seconde au centre.
Boîtes argent, métal, acier et fantaisie en tous genres.

Marques de Fabrique:

Horoscope, Mandolina, Sélection.

Horloger technicien

sérieux et expérimenté, connaissant la confection de calibres, l'outillage
moderne pour la fabrication d'une montre courante interchangeable

trouverait place comme employé intéressé.

Bonnes références exigées.

Adresser les offres sous chiffres E 3599 C à l'agence de publicité
Haasenstien & Vogler, Chaux-de-Fonds.

829

A vendre les machines et l'outillage

d'une importante fabrique de pignons.

Machines et outillage modernes et en parfait état. Conditions avantageuses.

S'adresser Etude **LAMBELET & MATHEY-DORET**, notaires,
à **NEUCHÂTEL**. H 5307 N 768

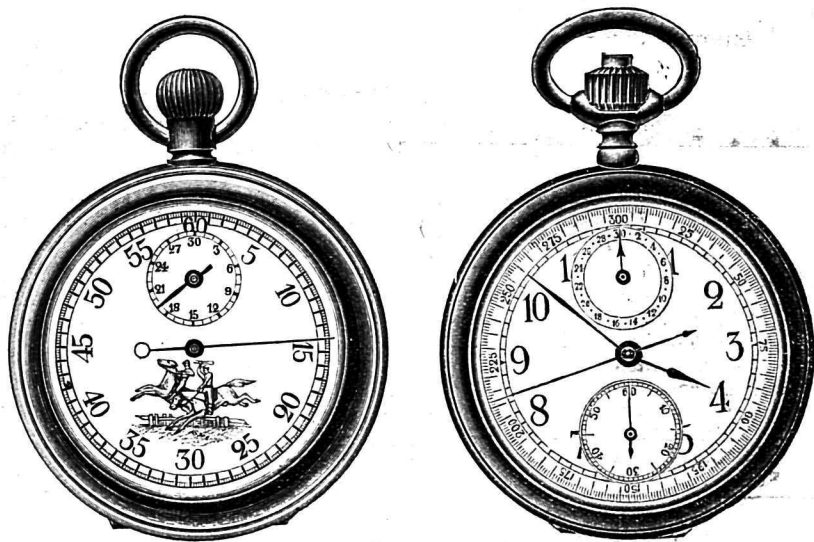
Ancienne maison **JULIEN BOURQUIN**, fondée en 1841

FERDINAND BOURQUIN, Successeur, ST-IMIER (Suisse)

Chronographes simples et à compteurs de minutes. — Compteurs de sport.

Spécialité: **La Populaire**, excellente montre civile
en 13, 16, 18, 19 et 22 lig. ancre, à verre et savonnette 14

Qualité garantie. Demander prix-courant détaillé. Prix modérés.



MONTRES HUIT JOURS

(H 3418 C)

tous genres, toutes complications

781

GINDRAT DELACHAUX, Chaux-de-Fonds, 72, rue Léopold Robert

C^{ie} Mojonny, Perret & C^{ie}

Maison fondée en 1883

YVERDON et VUGELLES

Adr. télégr:

« MOJONNY »

Fabrique de Pierres Fines

pour l'horlogerie

EXPORTATION

Rubis, saphir, grenat
vermeil

Pierres interchangeables
pour sertissage à la machine et pivotage sur jauge

— TÉLÉPHONE —

H 3093 C 708



H 2035 C

681

BANQUE DU LOCLE

Usine de dégrossissage de Métaux précieux

Outillage perfectionné

H 3365 C

Or et argent à tous titres et façons à l'usage des monteurs de boîtes,
bijoutiers, fabricants de pendants, emboîteurs, etc. — **Cercles** laminés
de forme pour verrous de répétitions. — Assortiment complet de **carrures**
et **lunettes laminées**. — Spécialité de **lunettes genre anglais**
légères, à large réhaut, livrées de forme pour supprimer en partie l'em-
boutissage. — **Pour boîtes en séries, carrures sans soudure**; grande
économie de matière. — Lunettes et fonds **étampés**. — Grand choix de
ciselés. — Laminage d'or pour **paillons sous fondants**. Or et argent
spéciaux, **inoxydables** et **malléables** pour plaqué.

763